

**PERENCANAAN UNIT PENGOLAHAN PANGAN
HOME INDUSTRY PUDDING IN CUP
DENGAN KAPASITAS PRODUKSI 60 CUP/HARI**

TUGAS PERENCANAAN UNIT PENGOLAHAN PANGAN



**OLEH:
LIVIA CLARESTA R. SETJADININGRAT
6103011048**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
SURABAYA
2015**

**PERENCANAAN UNIT PENGOLAHAN PANGAN
HOME INDUSTRY PUDDING IN CUP
DENGAN KAPASITAS PRODUKSI 60 CUP/HARI**

TUGAS PERENCANAAN UNIT PENGOLAHAN PANGAN

**Diajukan Kepada
Fakultas Teknologi Pertanian
Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya
untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana Teknologi Pertanian
Program Studi Teknologi Pangan**

**OLEH:
LIVIA CLARESTA R. SETJADININGRAT
6103011048**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
SURABAYA
2015**

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya sebagai mahasiswa Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya:

Nama : Livia Claresta R. Setjadiningrat

NRP : 6103011048

Menyetujui karya ilmiah saya:

Judul:

Perencanaan Unit Pengolahan Pangan *Home Industry Pudding in Cup* dengan Kapasitas Produksi 60 Cup/Hari

Untuk dipublikasikan/ditampilkan di internet atau media lain (Digital Library Perpustakaan Unika Widya Mandala Surabaya) untuk kepentingan akademik sebatas sesuai dengan Undang-Undang Hak Cipta.

Demikian pernyataan persetujuan publikasi karya ilmiah ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, Januari 2015

Yang menyatakan,



Livia Claresta R. S.

LEMBAR PENGESAHAN

Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan dengan judul **“Perencanaan Unit Pengolahan Pangan *Home Industry Pudding in Cup* dengan Kapasitas Produksi 60 Cup/Hari”** yang diajukan oleh Livia Claresta R. Setjadinigrat (6103011048), telah diujikan pada tanggal 7 Januari 2015 dan dinyatakan lulus oleh tim penguji.

Ketua Tim Penguji,



Ir. Jock Hendrasari Arisasmita, M.Kes.

Tanggal:

Mengetahui,
Fakultas Teknologi Pertanian
Dekan




Ir. Adrianus Rulianto Utomo, MP.
Tanggal:

LEMBAR PERSETUJUAN

Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan dengan judul **“Perencanaan Unit Pengolahan Pangan *Home Industry Pudding in Cup* dengan Kapasitas Produksi 60 Cup/Hari”** yang diajukan oleh Livia Claresta R. Setjadinigrat (6103011048), telah diujikan dan disetujui oleh Dosen Pembimbing.

Dosen Pembimbing,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Joek Hendrasari', written over a large, stylized loop.

Ir. Joek Hendrasari Arisasmitha, M.Kes.

Tanggal:

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

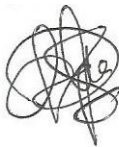
Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan saya yang berjudul:

Perencanaan Unit Pengolahan Pangan *Home Industry Pudding in Cup* dengan Kapasitas Produksi 60 *Cup*/Hari

adalah hasil karya saya sendiri dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara nyata tertulis, diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila karya saya tersebut merupakan plagiarisme, maka saya bersedia dikenai sanksi berupa pembatalan kelulusan atau pencabutan gelar, sesuai dengan peraturan yang berlaku (UU RI No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 25 ayat 2, dan Peraturan Akademik Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya Pasal 30 ayat 1 (e) Tahun 2013).

Surabaya, Januari 2015



Livia Claresta R. Setjadiningrat

Livia Claresta R. Setjadinigrat, NRP 6103011048. **Perencanaan Unit Pengolahan Pangan *Home Industry Pudding In Cup* Dengan Kapasitas Produksi 60 Cup/Hari**

Di bawah bimbingan:

1. Ir. Joek Hendrasari Arisasmita, M. Kes.

ABSTRAK

Hidangan penutup (*dessert*) adalah hidangan yang pada umumnya disajikan pada tahap akhir waktu makan. Salah satu hidangan penutup yang disukai anak-anak hingga orang dewasa ialah *pudding*. *Pudding* merupakan makanan pencuci mulut dengan tekstur yang lembut, rasanya manis, dan disajikan dalam bentuk dingin. *Pudding* susu merupakan salah satu produk olahan susu serta merupakan inovasi produk agar konsumen tidak merasa bosan untuk mengkonsumsi susu. *Pudding in cup* diproduksi sebanyak 60 *cup*/hari dengan empat macam varian rasa, yaitu *chocolate*, *milo*, *oreo*, dan *strawberry* dengan jumlah masing-masing 15 *cup*. Lokasi produksi terletak di Jalan Kutisari Indah Utara 5/15 Surabaya, Jawa Timur. Usaha *pudding in cup* dijalankan oleh satu orang pemilik dan tambahan pekerja sebanyak satu orang dengan jam kerja enam jam per hari. Pemasaran *pudding in cup* dilakukan di area Surabaya melalui media sosial, penyebaran brosur, dan ikut serta dalam berbagai *event* yang ada. Berdasarkan faktor teknis dan ekonomi, usaha *pudding in cup* layak didirikan dan dioperasikan karena memiliki laju pengembalian modal sesudah pajak (ROR) sebesar 281,65% yang menunjukkan lebih besar dari nilai MARR 12,87%, waktu pengembalian modal sesudah pajak selama 4,20 bulan., dan titik impas atau *Break Even Point* (BEP) sebesar 32,80%.

Kata kunci: *pudding in cup*, *chocolate*, *oreo*, *milo*, *strawberry*, 60 *cup*/hari

Livia Claresta R. Setjadiningrat, NRP 6103011048. **Planning of Pudding In Cup Home Industry With 60 Cups Capacity Production Per Day.**

Advisory Committee:

1. Ir. Joek Hendrasari Arisasmita, M. Kes.

ABSTRACT

Dessert is a dish that is usually served at the end of the meal. One of the preferred dessert children to adults is pudding. Pudding is a dessert with a soft texture, sweet, and served cold. Milk pudding is one of the dairy products and an innovative product that consumers do not feel bored to consume milk. Pudding in cup produced as much as 60 cups per day with four different flavors, namely chocolate, milo, oreo, and strawberry with the amount of each 15 cup. The plant is located in Jalan Kutisari Indah Utara 5/15 Surabaya, East Java. Businesses pudding in cup run by one person owner and additional workers by one person with working hours to six hours per day. Marketing pudding in a cup made in the area of Surabaya through social media, distribution of brochures, and participate in various events there. Based on technical and economic factors, pudding in cup is feasible to be established and operated because it has a rate of return on capital after tax (ROR) 281.65%, which indicates greater than 12.87% MARR value, payback period after tax for 4.20 month., and breakeven or Break Even point (BEP) of 32.80%.

Keywords: pudding in cup, chocolate, oreo, milo, strawberry, 60 cups / day

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat, rahmat, dan bimbingan-Nya maka penulis dapat menyelesaikan Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan (Tugas PUPP) dengan judul **“Perencanaan Unit Pengolahan Pangan *Home Industry Pudding In Cup* dengan Kapasitas Produksi 60 Cup/Hari”**. Penyusunan Tugas PUPP ini merupakan salah satu syarat akademik untuk menyelesaikan program Strata-1 (S-1), Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Penulis juga menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah secara langsung maupun tidak langsung telah banyak membantu dalam proses penyusunan Tugas PUPP ini. Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada:

1. Ir. Joek Hendrasari Arisasmita, M. Kes. selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberikan tuntunan dan bimbingan kepada penulis dalam penyusunan Tugas PUPP.
2. Orang tua dan keluarga penulis yang telah memberikan bantuan lewat doa-doanya dan dukungan yang telah diberikan baik berupa material maupun moril.
3. Sahabat-sahabat dan semua pihak yang telah banyak membantu penulis dalam proses pembuatan Tugas PUPP.

Penulis telah berusaha menyelesaikan Tugas PUPP ini dengan sebaik mungkin namun menyadari masih ada kekurangan, oleh karena itu kritik dan saran dari pembaca sangat diharapkan. Akhir kata, semoga makalah ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Surabaya, Januari 2015

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar belakang	1
1.2. Tujuan	3
BAB II. BAHAN BAKU DAN PROSES PENGOLAHAN	4
2.1. Bahan Baku	4
2.1.1. Susu	4
2.1.2. Gula Pasir	5
2.1.3. Gelatin	5
2.1.4. Selai <i>Strawberry</i>	6
2.1.5. Biskuit “Oreo”	7
2.1.6. Coklat “Milo”	8
2.2. Bahan Pengemas	8
2.3. Proses Pengolahan	9
2.3.1. Pembuatan Adonan	9
2.3.2. Pengisian Adonan	11
2.3.3. Pengisian <i>Topping</i>	11
BAB III. NERACA MASSA DAN NERACA PANAS	12
3.1. Neraca Massa	12
3.1.1. Tahap Pembuatan <i>Chocolate Pudding</i>	12
3.1.1.1. Tahap Pencampuran <i>Chocolate Pudding</i>	12
3.1.1.2. Tahap Pemanasan <i>Chocolate Pudding</i>	12
3.1.1.3. Tahap Pendinginan <i>Chocolate Pudding</i>	13
3.1.1.4. Tahap Pengisian <i>Chocolate Pudding</i>	13
3.1.2. Tahap Pembuatan <i>Vanilla Pudding</i>	13
3.1.2.1. Tahap Pencampuran <i>Vanilla Pudding</i>	13
3.1.2.2. Tahap Pemanasan <i>Vanilla Pudding</i>	13
3.1.2.3. Tahap Pendinginan <i>Vanilla Pudding</i>	13

3.1.2.4. Tahap Pengisian <i>Vanilla Pudding</i>	14
3.1.2.5. Tahap Pengisian <i>Topping Strawberry</i>	14
3.1.2.6. Tahap Pengisian <i>Topping Oreo</i>	14
3.1.2.7. Tahap Pengisian <i>Topping Milo</i>	14
3.2. Neraca Panas.....	15
3.2.1. Tahap Pemanasan Adonan <i>Chocolate Pudding</i>	15
3.2.2. Tahap Pendinginan Adonan <i>Chocolate Pudding</i>	16
3.2.3. Tahap Pemanasan Adonan <i>Vanilla Pudding</i>	16
3.2.4. Tahap Pendinginan Adonan <i>Vanilla Pudding</i>	16
BAB IV. MESIN DAN PERALATAN.....	17
4.1. Mesin.....	17
4.1.1. Lemari Pendingin.....	17
4.2. Peralatan.....	18
4.2.1. Timbangan <i>Digital</i>	18
4.2.2. Kompor.....	18
4.2.3. Sendok.....	19
4.2.4. Panci.....	19
4.2.5. Gunting.....	20
4.2.6. Gelas Takar.....	20
4.2.7. Termometer.....	21
4.2.8. Mortar.....	21
BAB V. UTILITAS.....	22
5.1. Air.....	22
5.2. Listrik.....	22
5.3. Bahan Bakar.....	23
BAB VI. TINJAUAN UMUM PERUSAHAAN.....	24
6.1. Profil Usaha.....	24
6.2. Lokasi Usaha.....	24
6.3. Tata Letak Usaha.....	25
6.4. Ketenagakerjaan.....	27
6.4.1. Deskripsi Tugas Kerja.....	27
6.4.2. Waktu Kerja Karyawan.....	28
BAB VII. ANALISA EKONOMI.....	29
7.1. Tinjauan Umum Analisa Ekonomi.....	29
7.2. Perhitungan Biaya Mesin dan Peralatan.....	31
7.3. Perhitungan Biaya Bahan Habis Pakai.....	32
7.4. Perhitungan.....	34
7.4.1. Analisa Titik Impas.....	34
7.4.2. Analisa Sensitivitas.....	37

7.4.2.1. Bunga	38
7.4.2.2. Investasi Awal	38
7.5. Pendapatan Tahunan	38
7.6. Perhitungan <i>Net Present Worth</i> (NPW)	38
BAB VIII. PEMASARAN	40
BAB IX. PEMBAHASAN	44
9.1. Faktor Teknis	44
9.1.1. Lokasi dan Tata Letak Perusahaan	44
9.1.2. Bahan Baku	45
9.1.3. Proses Produksi	45
9.2. Faktor Ekonomi	46
9.2.1. Laju Pengembalian Modal (<i>Rate of Return/ROR</i>)	46
9.2.2. Waktu Pengembalian Modal (<i>Pay Out Time/POT</i>)	46
9.2.3. Titik Impas (<i>Break Even Point/BEP</i>)	47
9.2.4. Analisa Sensitivitas	47
9.2.5. Realisasi, Kendala, dan Evaluasi <i>Pudding in Cup</i>	48
BAB X. KESIMPULAN	51
DAFTAR PUSTAKA	52
APPENDIX	54

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Susu UHT (Vanila dan Cokelat).....	4
Gambar 2.2. Gula Pasir.....	5
Gambar 2.3. Gelatin.....	6
Gambar 2.4. Selai <i>Strawberry</i>	7
Gambar 2.5. Biskuit “Oreo”.....	7
Gambar 2.6. Coklat “Milo”.....	8
Gambar 2.7. <i>Cup</i> Plastik.....	8
Gambar 2.8. <i>Paperbag</i>	9
Gambar 2.9. Diagram Alir Proses Pembuaatan Adonan <i>Pudding</i>	10
Gambar 2.10. Diagram Alir Proses Pengisian Adonan <i>Pudding</i>	11
Gambar 2.11. Label.....	11
Gambar 2.12. Produk Akhir <i>Pudding in Cup</i>	11
Gambar 4.1. Lemari Pendingin.....	17
Gambar 4.2. Timbangan <i>Digital</i>	18
Gambar 4.3. Kompor.....	19
Gambar 4.4. Sendok.....	19
Gambar 4.5. Panci.....	20
Gambar 4.6. Gunting.....	20
Gambar 4.7. Gelas Takar.....	21
Gambar 4.8. Termometer.....	21
Gambar 4.9. Mortar.....	21
Gambar 6.1. Tata Letak Peralatan.....	27
Gambar 7.1. Grafik BEP Usaha <i>Pudding in Cup</i>	37
Gambar 8.1. Grafik Penjualan <i>Pudding in Cup</i> pada 19 September 2014 - 19 Oktober 2014.....	49

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Formulasi Adonan <i>Pudding in Cup</i>	10
Tabel 5.1. Kebutuhan Total Air Untuk Sanitasi.....	22
Tabel 7.1. Perhitungan Harga Mesin dan Peralatan.....	31
Tabel 7.2. Perhitungan Biaya Bahan Baku <i>Chocolate Pudding</i> per Hari..	32
Tabel 7.3. Perhitungan Biaya Bahan Baku <i>Strawberry Pudding</i> per Hari	33
Tabel 7.4. Perhitungan Biaya Bahan Baku <i>Milo Pudding</i> per Hari.....	33
Tabel 7.5. Perhitungan Biaya Bahan Baku <i>Oreo Pudding</i> per Hari.....	33
Tabel 7.6. Perhitungan Biaya Bahan Pengemasan.....	34
Tabel 7.7. Perhitungan Biaya Utilitas.....	34
Tabel 8.1. Rekapitulasi Penjualan <i>Pudding in Cup</i> Selama Satu Bulan...	50
Tabel B.1. Daftar Komposisi Adonan <i>Chocolate Pudding</i>	59
Tabel B.2. Perhitungan Karbohidrat dari Bahan Penyusun <i>Chocolate Pudding</i>	59
Tabel B.3. Perhitungan Protein dari Bahan Penyusun <i>Chocolate Pudding</i>	59
Tabel B.4. Perhitungan Lemak dari Bahan Penyusun <i>Chocolate Pudding</i>	60
Tabel B.5. Perhitungan Abu dari Bahan Penyusun <i>Chocolate Pudding</i>	60
Tabel B.6. Perhitungan Air dari Bahan Penyusun <i>Chocolate Pudding</i>	60
Tabel B.7. Daftar Komposisi Adonan <i>Vanilla Pudding</i>	63
Tabel B.8. Perhitungan Karbohidrat dari Bahan Penyusun <i>Vanilla Pudding</i>	63
Tabel B.9. Perhitungan Protein dari Bahan Penyusun <i>Vanilla Pudding</i>	63
Tabel B.10. Perhitungan Lemak dari Bahan Penyusun <i>Vanilla Pudding</i> ...	64
Tabel B.11. Perhitungan Abu dari Bahan Penyusun <i>Vanilla Pudding</i>	64
Tabel B.12. Perhitungan Air dari Bahan Penyusun <i>Vanilla Pudding</i>	64
Tabel B.13. Perhitungan Neraca Energi.....	67

Tabel C.1. Rincian Kebutuhan Air Untuk Sanitasi Mesin dan Peralatan...	71
Tabel C.2. Rincian Kebutuhan Air Untuk Sanitasi Pekerja.....	72
Tabel C.3. Rincian Kebutuhan Air Untuk Sanitasi Ruang Produksi.....	72
Tabel C.4. Total Kebutuhan Air Untuk Proses Produksi.....	72
Tabel C.5. Perhitungan Kebutuhan Listrik Pada Hari Kerja.....	73

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Appendix A. Perhitungan Neraca Massa	54
Appendix B. Perhitungan Neraca Energi	59
Appendix C. Perhitungan Utilitas	71
Appendix D. Perhitungan Biaya Utilitas	74
Appendix E. Jadwal Kerja Harian	76
Appendix F. Depresiasi Peralatan	77